

**UJI DAYA HASIL BEBERAPA GALUR TANAMAN KACANG  
PANJANG (*Vigna sinensis* L.) TAHAN VIRUS KUNING  
(*Cowpea yellow mosaic virus*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Jurusan Agronomi**



**Oleh:**

**YANUAR ADI NUGROHO**

**201210200311063**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : YANUAR ADI NUGROHO  
NIM : 201210200311063  
JURUSAN : AGRONOMI  
FAKULTAS : PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "Uji Daya Beberapa Hasil Galur Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Tahan Virus Kuning (*Cowpea yellow mosaic virus*)" adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam membentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah disebut sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Malang, 04 Juli 2019

Mengetahui,  
Pembimbing Utama



**Dr. Ir. Muhidin M.Si**  
NIP. 196106021990061001

Yang Menyatakan,


**Yanuar Adi Nugroho**  
NIM.201210200311063

## LEMBAR PERSETUJUAN

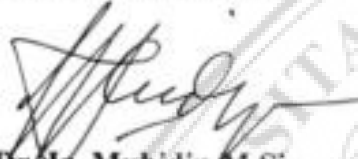
### UJI DAYA HASIL BEBERAPA GALUR TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.) TAHAN VIRUS KUNING (*Cowpea yellow mosaic virus*)

Oleh:  
**YANUAR ADI NUGROHO**  
NIM: 201210200311063

Disetujui Oleh:

Mengetahui,  
Pembimbing Utama


Malang, 04 Juli 2019



Dr. Ir. Muhidin, M.Si  
NIP. 196106021990061001

Mengetahui,  
Pembimbing Pendamping

Malang, 04 Juli 2019



Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, M.S  
NIP. 10588090079

Malang, 4 Juli 2019

Menyetujui

A.n Dekan  
Wakil Dekan I

Ketua Jurusan



Dr. Ir. Aris Winaya, M.M, M.Si  
NIP. 196405141990031002



Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP  
NIP. 196410201991011001

## SKRIPSI

### UJI DAYA HASIL GALUR TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.) TAHAN VIRUS KUNING (*Cowpea yellow mosaic virus*)

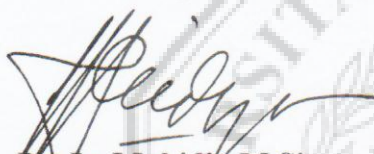
Oleh:

**YANUAR ADI NUGROHO**  
**NIM: 201210200311063**

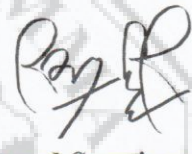
Disusun berdasarkan surat keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor: E6.1/100.a/ FPP – UMM dan rekomendasi komisi skripsi  
Fakultas Pertanian – Peternakan UMM pada tanggal 04 Juli 2019  
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2019

#### Dewan Penguji

**Pembimbing Utama**

  
**Dr. Ir. Muhidin M.Si**  
**NIP. 196106021990061001**

**Anggota I**

  
**Rahmad Suprivanto, B.Sc, M.Sc**  
**NIP. 10588090079**



**Pembimbing Pendamping**

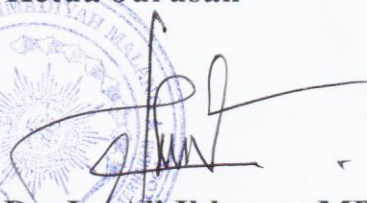
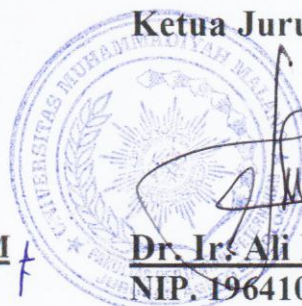
  
**Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, M.S**  
**NIP. 1903220891**

**Anggota II**

  
**Dr. Ir. Dian Indratmi, MP**  
**NIP. 196608051992032002**

Malang, 04 Juli 2019

**Dekan,**  
  
  
**Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM**  
**NIP. 196405261990031003**

**Ketua Jurusan**  
  
  
**Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP**  
**NIP. 196410201991011001**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Januari 1994 di Malang, Jawa Timur sebagai putra pertama dari empat bersaudara dari Ayahanda Novianto Nugroho dan Ibunda Kustina. Penulis menyelesaikan pendidikan SDN 02 Turen pada tahun 2006, SMP Tamansiswa Turen pada tahun 2009 dan Sekolah Menengah Kejuruan SMK TUREN pada tahun 2012.

Tahun 2012 melanjutkan pendidikan di Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang hingga masa pendidikan selesai. Semasa perkuliahan penulis selalu aktif dalam masa perkuliahannya.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul: **“UJI DAYA HASIL GALUR TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.) TAHAN VIRUS KUNING (*Cowpea yellow mosaic virus*)”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayahanda tercinta Novianto dan Ibunda tercinta Kustina, serta untuk Bapak Soedarto dan Ibu Marisa yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Serta ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir, Aris Winaya, M.M, M.Si selaku Ketua Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Dr. Ir. Muhidin M.si selaku Pembimbing I dan Prof. Dr.Ir. Dyah Roeswitawati, M.S. selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu memberikan bimbingan.
3. Rahmad Supriyanto, B.Sc, M.Sc selaku dosen penguji I dan Dr. Ir Dian Indratmi, MP selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Malang, Juni 2019

Penulis

# **UJI DAYA HASIL BEBERAPA GALUR TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis L.*) TAHAN VIRUS KUNING (*Cowpea yellow mosaic virus*)**

Oleh Yanuar Adi Nugroho (NIM 201210200311063) Pembimbing Utama Dr Ir. Muhidin, MSi. Pembimbing Pendamping Prof. Dr. Ir. Diah Roeswitawati, MS.

---

## **ABSTRAK**

Uji daya hasil beberapa galur tanaman kacang panjang tahan virus kuning dilaksanakan pada tanggal 12 juli 2016 bertempat di Jl.Ulil Absar, Jetis-Dau-Malang dengan menggunakan metode percobaan menggunakan RAK sederhana dengan 10 galur perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan populasi setiap perlakuan 30 tanaman dengan menggunakan parameter panjang tanaman, jumlah daun, lebar kanopi, jumlah polong kacang panjang per tanaman dengan cara memanen kemudian, berat polong per tanaman, jumlah biji per polong, panjang polong, menghitung jumlah bunga (mengamati jumlah bunga per tanaman), umur berbunga tanaman, umur panen (dicapai ketika jumlah umur panen tanaman sample per plot mencapai lebih dari 50%).

Hasil dari perlakuan galur tanaman kacang panjang memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada parameter umur berbunga dan parameter jumlah polong. Hasil uji BNJ dengan parameter umur berbunga menunjukkan galur tanaman kacang panjang yang memiliki potensi berbunga cepat dan jumlah polong yang banyak yaitu W3, W4, W5, W6, GM1, GM19, GM23, dan GM25.

**Kata kunci:** Kacang panjang *Vigna Sinensis L.* , Galur.

# **TEST RESULTS OF SOME LENGTH PLANTS (*Vigna sinensis* L.) YELLOW VIRUS RESISTANCE (*Cowpea yellow mosaic virus*)**

By Yanuar Adi Nugroho (NIM 201210200311063) Main Advisor Dr. Ir. Muhidin, MSi. Supervising Assistant Prof. Dr. Ir. Diah Roeswitawati, MS.

---

## **ABSTRACT**

*The test results of several yellow virus resistant long bean plant lines were carried out on July 12, 2016 at Jl. Ulil Absar, Jetis-Dau-Malang by using an experimental method using a simple RCBD with 10 treatment strains repeated 3 times with a population of each treatment of 30 plants by using the parameters of plant length, number of leaves, canopy width, number of pea pods per plant by harvesting later, pod weight per plant, number of seeds per pod, pod length, counting the number of flowers (observing the number of flowers per plant), age of flowering plants, harvest age (achieved when the total harvest age of sample plants per plot reaches more than 50%).*

*The results of the treatment of long bean plant lines gave significant results on the flowering age parameters and the number of pod parameters. The results of the BNJ test with flowering age parameters show long bean plant lines that have the potential for rapid flowering and a large number of pods namely W3, W4, W5, W6, GM1, GM19, GM23, GM23, and GM25.*

Keywords: *Vigna Sinensis* L. long beans, strain.



## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
 <b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Hipotesa .....	4
 <b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Perkembangan Kacang Panjang ( <i>Vigna sinensis</i> L.) .....	5
2.2 Keragaman Genetik Kacang Panjang ( <i>Vigna Sinensis</i> L) .....	7
2.3 Heretabilitas .....	9
2.3 Uji Daya Hasil .....	10
 <b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.2.1 Alat .....	12
3.2.2 Bahan .....	12
3.2.3 Rancangan Percobaan .....	13
3.3 Denah Penelitian .....	13
3.4 Alur Penelitian .....	13
3.5 Tahapan Penelitian .....	14
3.5.1 Persiapan Benih .....	14

3.5.2	Persiapan Lahan .....	14
3.5.3	Penanaman .....	14
3.5.4	Pemasangan Ajir .....	14
3.5.5	Penyemaian dan Penyulaman .....	15
3.5.6	Perawatan .....	15
3.6	Parameter Penelitian .....	16
3.7	Pengamatan dan analisis data .....	16
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Hasil Pengamatan .....	17
4.1.1.	Umur Berbunga (hari) .....	17
4.1.2.	Umur Panen (hari) .....	18
4.1.3.	Jumlah Polong dan Berat Polong (g) .....	19
4.1.4.	Panjang Polong Per Tanaman (cm) .....	20
4.1.5.	Jumlah Biji Per Polong .....	21
4.2.	Pembahasan .....	22
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1.	Kesimpulan .....	25
5.2.	Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>28</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar A, Sudarsono, & Ilyas S. 2005. Perbenihan sayuran di Indonesia: *kondisi terkini dan prospek bisnis benih sayuran*. Bul Agron.
- Baihaki, A. 2000. *Teknik Rancangan dan Analisis Penelitian Pemuliaan*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Boer, D. 2011. Analisis variabilitas genetik dan koefisien lintas berbagai karakter agronomi dan fisiologi terhadap hasil biji dari keragaman genetik 54 asesi jagung asal indonesia timur. Jurnal Agroteknos.
- Hakim, L. 2010. *Keragaman genetik, heritabilitas, dan kolerasi beberapa karakter agronomi pada galur f2 hasil persilangan kacang hijau ( Vigna radiata (L) Wilczek)*. Berita Biologi X.
- Haryanto E, Suhartini T, & Rahayu E. 2010. *Budi Daya Kacang Panjang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Herawati, R., B. S. Poerwoko, dan I. S. Dewi. *Keragaman genetik dan karakter agronomi galur haploid ganda padi gogo dengan sifat-sifat tipe baru hasil kultur antera*. J. Agron Indonesia.
- Hutapea, J.R. 1994 *Teknik budidaya tanaman kacang panjang (III)*, Badan Penelitian, Depertemen Pertanian, Jakarta.
- Kuswanto, Soetopo dan Laili, 2006. *Keragaman Genetik Galur-Galur kacang panjang terhadap CABMV*. Habitat XIV.
- Kuswanto. 2002. *Pendugaan Parameter Genetika Kacang Panjang terhadap CABMV dan Implikasinya dalam Selki*. Ringkasan Disertasi. Unibraw. Malang
- Kuswanto, L. Soetopo, T. Hadiastono dan A. Kasno. 2005b. *Seleksi Gallur-galur harapan Kacang Panjang (Vigna sesquipedalis L. Fruwirth) Unibraw, Habitat, XVI (4)*.
- Lazuardi F. 2005. *Perkembangan beberapa penyakit penting pada kacang panjang (Vigna sinensis L.) di lahan petani sekitar kampus IPB Dramaga, Kabupaten Bogor*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pitojo S. 2006. *Benih Kacang Panjang*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rachmadi, M. 2000. *Pengantar Pemuliaan Tanaman Membiak Vegetatif*. Universitas Padjajaran. Bandung. 159 hlm.
- Septeningsih, C., A. Soegianto, dan Kuswanto. 2013. *Uji daya hasil pendahuluan galur harapan tanaman kacang panjang (Vigna sesquipedalis L.)*.

- Siregar S. 1996. *Pengamatan hama dan penyakit penting tanaman kacang panjang (Vigna sinensisL.) di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor JawaBarat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soetiarso, T.A. dan L. Marpaung. 1996. *Preferensi konsumen rumah tangga terhadap kualitas kacang panjang*. J. Hort.
- Sudarmadji, Rusim, dan M, Hadi. S . 2007. *Variasi genetik, heritabilitas, dan korelasi genotipik sifat-sifat penting tanaman wijen (Sesamum indicum l.)*. JURNAL LITRI 3.
- Suprihanto, E. 2009. *Uji daya hasil empat genotipe kacang panjang (Vigna sinensis var, Sesquipedalis (L) Koern) keturunan persilangan galur cokelat putih, cokelat, dan hitam*. Skripsi. Program Studi Agronomi. Universitas Lampung. Bandar lampung. 63 hlm.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yudianti. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya, Jakarta, ID.
- Thottapilly, G. And H.W. Rossel. 1985. *Worldwode occurence and Distribution of virus diseases*, In: Singh SR, Rachie RO, eds. Cowpea Research, Production and Utilization. Chichester, UK: John and Sons, 155-171.
- Ulima C.Z., Muraningsih H.K. dan Karuniawan A. 2009. *Penampilan Fenotik dan Respon Seleksi Karakter Komponen Hasil Generasi F4 beberapa Kombinasi persilangan Kacang Panjang di Jatinagor*.